Please Click here to view the drawing

(19)KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

### KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication

1020060051594 A

(43)Date of publication of application:

19.05.2006

(21)Application number: 1020050088765

23.09.2005

(22)Date of filing: (30)Priority:

(71)Applicant: (72)Inventor:

PANTECH& amp; CURITEL COMMUNICATIONS, INC.

JOH. HAN JIN

(51)int. CI H04L 12/28

(54) SYSTEM AND A METHOD FOR MANAGING AN IP ASSIGNED TO A MOBILE TERMINAL, ESPECIALLY FOR RETRIEVING AN IP WHEN A MOBILE TERMINAL DOES NOT USE THE IP FOR A CERTAIN TIME IN A DORMANT STATE

(57) Abstract:

-

PURPOSE: A system and method for managing an IP assigned to a mobile terminal are provided to allow a mobile terminal to continuously maintain an assigned virtual IP during a handoff between PDSNs. CONSTITUTION: When it is judged that a mobile terminal has not actually used an IP for a certain time in a dormant state, the assigned actual IP is taken back and a virtual IP for maintaining a protocol is assigned to the mobile terminal. When the mobile terminal which has been assigned the virtual IP! requests a packet data service, an IP management

system allocated for the mobile terminal takes the virtual IP back and assigns the actual IP.

copyright KIPO 2006

#### View Details

Title of invention

이동용신 단말기에 핥당된 IP 관리 시스템 및 방법 (IP management system and method for a mobile phone)

Int. CI H04L 12/28 (2006.01)

Application No.(Date) 10-2005-0088765 (2005.09.23)

Unex. Pub. No.(Date) 10-2006-0051594 (2006.05.19)

Publication No.(Date) (2007.08.22)

Registration No.(Date) 10-0751101-0000 (2007.08.14)

Kind/Right of Org. Application /신규충원

Right of Org. Application No.

(Date)

Family No.

Final disposal of an application

Registered Registered

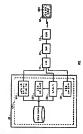
Registration Status

Int'l Application No.(Date) Int'l Unex. Pub. No.(Date)

Request for an examination(Date) 있음(Y)(2005.09.23)

Number of claims 30

#### Drawing



### Abstract

본 발명은 이동통신 단말기에 한당된 IP 관리 시스템 및 방법에 관한 것으로, 이동통신 단말 ' 기가 휴지 상태(Dormant State)에서 일정시간 동안 실제 IP골 사용하지 않았다 판단된 경우, 해당 이동동신 단말기에 한당된 실제 IP급 회수하고 프로토콜(Protocol) 유지를 위한 가상 IP 집 활당하고, 이동봉신 단말기기 기상 IP를 활당받은 상태에서 퍼킷 데이타 서비스를 재개할 경우에는 가상 IP를 회수하고, 실제 IP를 합당함으로써 패킷 데이터 서비스가 재개되도록 하 여 IP 자원 낭비盛 방지할 수 있도록 한 것이다.

### Ciaim(Representative)

No.			Content
1	삭제		
Close	All Claims	^	
No.			Claim
1	삭체		
2	삭제		
3	산제		

- 이동통신 단일기가 유지 상태(DORMANT STATE)에서 일정시간 동안 살제 IPः 사용하지 않았는지 여 무접 검접하는 IP 사용여루 검찰부약(성기 IP 사용여부 검축부에 의해 이동통신 단말기가 휴지 상태 (DORMANT STATE)에서 일정시간 동안 설제 IP과 사용하지 않았다 모든만 경우, 해당 이동통신 단말 기에 참당된 실제 IP를 회수하고 프로토콜(PROTOCOL) 유지물 위한 가성 IP과 활당하는 IP 활당부위: 성기 IP 활당부에 의해 합당되는 IP 활당절보를 데이테에 이상에 자장하여 등록하는 IP 활당정보 저장부 당,포함하는 PDSN 실행모듈을 포함하는 이동통신 단말기에 말당된 IP 관리 사스함.
- 제 4 항에 있어서 싱기 이용당신 단말기에 합당된 IP 관리 시스템이:기상 IP를 활당받은 이동풍신 단말 5 기로부터의 폐킷 데이타 서비스(PACKET DATA SERVICE) 요청을 수신하는 폐킷 데이타 서비스 요청 장보 수신부럽다 포착하고 상기 마 알락무기 해당 이동통신 단망기에 합당된 가상 IP를 최수하고, 살제 IP합 합당하는 것을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 이동동신 단망기에 합당된 IP 관리 시스템.
- 제 4 왕 또는 제 5 현에 있어서,상기 IP 항당정보 자경부가,가상 IP로 항당받은 이동동산 단당기가 새로 운 PDSN 지역으로 이용하여 PDSN간 로만드고(HANDOFF) 절차가 수병될 경우,기준의 PDSN으로부 터 돼당 이용용산 단당기에 대한 가상 IP 항당정보율 수산하여 등록하는 것들 독장으로 하는 이동목산 단당기에 확당된 IP과리 IA-10
- 제 4 항 또는 제 5 항에 있어서 상기 IP 사용여부 검습부는:이동동신 시스템의 기지국 제어기(BSC: BTS SYSTEM CONTROLLERJY: 이동동선 단말기의 휴지 상태(DORMANT STATE)에서 소청시간이 7 지난한 점당 이동원선 단일기를 청당한 생태 PP를 업데이트(UPDATE)하는 품적 및 수현 경기학 이 이용 명본 단당기가 휴지 상대(DORMANT STATE)에서 영장시간 중인 성제 단결 사용하지 않았는지 여 무집 성공하는 것을 적용으로 하는 이용률신 단말기에 확당된 IP 관리 시스템.
- 체 7 칭에 있어서.상기 IP 항당부에 의해 할당된 가상 IP 정보는 오버해드 메시지(OVERHEAD MESSAGE)당 항해 해당 이동동신 단당기로 전송되는 것을 해장으로 하는 이동동신 단말기에 합당된 IP 관리 시스템.
- 9 제 7 항에 있어서,심기 IP 힐당부가:회수된 실제 IP좗 새로운 사용자의 이동풍신 단말기에 핥당하는 것 용 더 포함하는 것을 특징으로 하는 이동풍신 단말기에 핥당된 IP 관리 시스템.
- 10 제 7 항에 있어서,이동동신 단말기에 합당된 살제 IP를 회수하기 위해 카운트되는 상기 일정시간은 사용자에 의해 선택 가능한 것을 특징으로 하는 이동동신 던말기에 알당된 IP 관리 시스템.
- 제 10 현에 있어서 성기 이용용신 단당기에 확당된 IP 관리 시스템이 이용용선 단당기의 휴지 상태 (DORMANT STATEIMAN 성과 IP를 반응하고 기상 IP을 받당받기 위해 기존트로는 성기 망정시기을 설 당이 성기 PDSN 설행모듈로 전칭하는 단당기 설행모듈을 더 포함하는 것을 백용으로 하는 이용용신 단당기에 확당된 IP 관리 시스템.
- 제 11 성이 있어서 상기 단말기 삼행모름이:폐컷 데이타 서비스 이용빈도를 나타내는 '높음', '동간', 낮 12 영국 문항라는 선택형역을 제시하고, 사용자로부터 이에 대한 선택형 받아 싱기 일정시간을 설정하는 것을 도청으로 하는 이용당신 단말기에 활당한 IP 관리 시스템.
  - 이동물선 단당기가 유지 실태(DORMANT STATE)에서 양광시간 동안 실제 IP를 사용하지 않았는지를 여부한 발전하는 IP 사용에서 발전단계약 2개 IP 사용에는 필단단계약 함께 함께 10 등은 CPU가 3 유지 실태(DORMANT STATE)에서 일광시간 동안 실제 IP를 사용하지 않았다. 필단된 중은 CPU가 (PACKET DATA SERVING NODE)에 해당 이동물선 단말기에 황당된 실제 IP를 최수하고 그르트록 (PROTOCOL) 유지를 위한 가상 IP를 합당하는 IP 활당단계량,프립하는 것을 때장으로 하는 DIS용신 단당기에 없당된 IP 관리 명합

제 13 항에 있어서,싱기 이동통신 단막기에 합당된 IP 관리 방법이:싱기 PDSN이 가상 IP콤 합당받은 이 동동신 단망기로부터의 패킷 데이타 서비스(PACKET DATA SERVICE) 요청음 수신하는 패킷 데이타

- 서비스 요청정보 수신단계와(실기 때기 테이터 서비스(PACKET DATA SERVICE) 요청에 따라 해당 이 14 종동선 단당기에 참당된 기성 IP을 화수하고, 실제 IP을 참당하는 IP 제법당 단계율(더 포함하는 것을 목장으로 하는 이용용선 단당기에 참당된 IP 관리 방법.
- 제 13 항 또는 제 14 항에 있어서,상기 이동통신 단말기에 짧당된 IP 관리 방법이:가상 IP로 합당받은 이 통통신 단말기가 새로운 PSN 지역으로 이동하여 PDSN간 분드오프(HANDOFF) 절치가 수행된 경우, 15 새로운 PDSN이 기존의 PDSN으로부터 하당 이동통신 단말기에 대한 가상 IP 앞당정보할 견송받아 이 중 등록하는 핸드오프 처리단계할더 포함하는 것을 목장으로 하는 이동광신 단말기에 합당된 IP 관리
- 제 13 항 또는 제 14 항에 있어서 상기 IP 사용이부 판단단계가:이동용신 시스템의 기지국 제이기(BSC: BTS SYSTEM CONTROLLER)가 이동용신 단말기의 휴지 상태(DORMANT STATE)에서 소정시간이 16 지나면 해당 이동용신 단말기를 한당면 살재 IP의 임데이트(UPDATE)하는 등적 보수를 감시함에 의해 이동용신 단말기가 휴지 상태(DORMANT STATE)에서 말장시간 동안 실제 IP을 사용하지 않았는지 여 무를 판단하는 것을 목장으로 하는 이동복진 단말기에 발당된 IP 관리 방안된 것을 닦으고로 하는 이동복진 단말기에 발당된 IP 관리 방안된
- 제 16 왕에 있어서,상기 IP 활당단계에 의해 활당된 가상 IP 정보는 오버해드 메시지(OVERHEAD)
  17 MESSAGE)표 용해 해당 이동당신 단말기로 전송되는 것을 목징으로 하는 이동당신 단말기에 활당된
  IP 관리 방법.
- 18 잭 16 항에 있어서,상기 IP 핥당단계에 의해 회수된 실제 IP는 새로운 사용자의 이동통신 단말기에 할당 될 수 있는 것을 특징으로 하는 이동물신 단말기에 했당된 IP 관리 방법.
- 19 삭제
- 20 삭제
- 21 삭제
- 이동령신 단당기가 유지 상태(OCRMANT STATE)에서 왕정시간 동안 살게 만락 사용하지 않았는지 여 무료 검증하는 IP 사용에부 검증보다 상기 IP 사용에 독실 함보에 의해 이름된 선 담기가 휴지 상태 22 (DORMANT STATE)에서 양경시간 동안 설제 IP용 사용하지 않았다. 만단된 경우, 해당 이동령신 단말 기에 확당된 실제 IP의 원수하고 프로토르(EPROTOCOL) 유지원 위한 가상 IP을 방당하는 IP 합당 당국 상기 IP 방당적에 의해 방당되는 IP 항당정보열 데이터베이스에 자장하여 등록하는 IP 합당점보 물(포함하던 IMF 살병으로들을 표정하는 이용원선 단말기에 활당된 IP 관리 시스템.
- 제 22 항에 있어서,상기 이동용신 단말기에 항당된 IP 관리 시스템이:가상 IP를 활담받은 이동용신 단말 기르루터의 패킷 데이단 서비스(PACKET DATA SERVICE) 요형을 수신하는 패킷 데이단 서비스 요형 강보 수신부표:더 포함하고,상기 IP 할당부가 해당 이동용신 단말기에 함당된 가상 IP를 화수하고, 삶제 IP를 활당하는 것을 더 포함하는 것을 품 찍장으로 하는 이동동신 단말기에 했당된 IP 관리 시스템.
- 제 22 형 또는 제 23 형에 있어서 실기 IP 한당경보 저장무가 가성 P를 확합받은 이동동신 단말기가 새로운 IMF 지역으로 이용하여 IMF2 를 받으므(AMADOFF) 절개가 수행될 경우, 기존의 WF로 맞다 함은 40 등통신 단말기에 대한 가상 IP 합당정보를 수신하여 등취하는 것을 특징으로 하는 이동동신 단말기에 많한 편 환경 사용 등
- 제 22 항 또는 제 23 항에 있어서 상기 IP 사용여부 검출부는:이동용신 시스템의 기지국 제어기(BSC: BTS SYSTEM CONTROLLER!)가 이용통신 단일기의 휴가 성부(IDORMANT STATE)에서 소청 시간이 지나면 해당 이동용신 단말기로 않다는 설계 IP을 업데이트(UPDATE)하는 동작 북수협 감사함에 의해 이동통신 단말기가 휴자 상태(DORMANT STATE)에서 일점시간 동안 실제 IP을 사용하지 않았는지 여 부룹 검증하는 것을 극장으로 하는 이동동신 단말기에 없당된 IP 관리 시스템.
- 제 25 항에 있어서,상기 IP 확당부에 의해 확당된 가상 IP 정보는 오버해드 메시지(OVERHEAD 26 MESSAGE)을 통해 해당 이동통신 단말기로 전송되는 것을 목집으로 하는 이동통신 단말기에 핥당된 IP 관리 시스템.
- 27 제 25 항에 있어서,상기 IP 항당부가:회수된 실제 IP쿕 새로운 사용자의 이동용신 단말기에 항당하는 것 을 더 포함하는 것을 목징으로 하는 이동통신 단맑기에 항당된 IP 관리 시스템.
- 28 제 25 항에 있어서,이동용신 단말기에 합당된 실제 IP를 회수하기 위해 카운트되는 싱기 일정시간은 사용자에 의해 선택 가능한 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기에 합당된 IP 관리 시스템,
- 29 제 28 왕에 있어서,실기 이동콩신 단말기에 합당된 IP 관리 시스템이:이동콩신 단말기의 휴지 상태 (DRMANT STATE)에서 실제 IP를 반환하고 가상 IP를 방당받기 위해 가운트되는 상기 일정시간을 설 성히여 상기 IVF 실정도로 전승하는 단말기 실행모당들을 더 포함하는 것을 확장으로 하는 이용홍신

31

단말기에 항당된 IP 관리 시스템.

이동목신 단망기가 휴지 상태(OCRMANT STATE)에서 양장시간 동안 실제 PF록 사용하지 않았는지를 연부를 판단하는 PH 상명에 부만단어 제상체기 PH 사용에 부 판단단학에 생활해 제공 이동을 신 때망기기 유지 상태(OCRMANT STATE)에서 망청시간 동안 상제 IPF와 사용하지 않았다. 판단된 모수, (NTTERWORKING FUNCTION)가 해당 이동풍선 산망기에 망당된 성제 IPF와 최소하고 교통을 (PROTOCOL) 유지점 위한 가상 IP를 할당하는 IP 함당단계를 포함하는 것을 특히으로 하는 이동통신 당공기에 당당된 IP 관리 당당

- 전 31 항역 있어서,상기 이동본선 단암기에 합당된 IP 관리 방법이:상기 IWF기 가상 IP를 합당받은 이 중요는 안광가루타의 왜것 데이터 서비스(PACKET DATA SERVICE) 요국을 수신하는 때맛 데이터 서비스 요작성도 수신단계상:상기 때맛 데이터 서비스(PACKET DATA SERVICE) 요작에 때린 해당 이 등원신 단당기에 성당된 가상 IP을 최수하고 있게 IP를 합당하는 IP 재활당 단계했다. 포함하는 것을 국용으로 하는 이동원신 단위기에 환당된 P 관리 방법.
- 제 31 항 또는 제 32 항에 있어서,상기 이용물신 단말기에 험당된 IP 관리 방법이:가상 IP과 함당받은 이 33 등통신 단말기가 새로운 MFF 지역으로 이용하여 MF간 랜드오프(HANDOFF) 잘치가 수행될 경우, 새 로운 MFP가 기존의 WFF로부터 점영 이용물신 단말기에 대한 가상 IP 항공정보를 전승당한 이용 등록하 는 핸드오프 처리단계급;더 포함하는 것을 특징으로 하는 이동물신 단말기에 합당된 IP 관리 방법.
- 제 31 항 또는 제 32 항에 있어서,상기 IP 사용여부 판단단계기:이동당신 시스템의 기지국 제어기(BSC: BTS SYSTEM CONTROLLERY): 이동당신 단당기의 휴지 상태(IPDORMANT STATE)에서 소장시간이 지나면 해당 이동당신 단당기로 몇명된 호텔 IPB 업데이트(IPPDATE)하는 등적 맞추를 감시당에 의해 이동당신 단당기를 찾지 상태(ORMANT STATE)에서 양장시간 동안 실제 IP물 사용하지 않았는지 여 부를 받단하기가 추지 상태(ORMANT STATE)에서 양장시간 동안 실제 IP물 사용하지 않았는지 여 부를 받단하는 것들 역장으로 하는 이동물신 단말기에 명당된 IP 관리 방문
- 저 34 항에 있어서,성기 IP 합당단계에 의해 활당된 가상 IP 정보는 오버해드 메시지(OVERHEAD 35 MESSACE)할 통해 해당 이론형신 단말기로 전승되는 것을 찍장으로 하는 이동통신 단말기에 활당된 IP 관리 방법.
- 36 제 34 항에 있어서,상기 IP 할당단계에 의해 회수된 실제 IP는 새로운 시용자의 이동용신 단말기에 할당 될 수 있는 것을 특징으로 하는 이동용신 단말기에 항당된 IP 관리 방법.

#### Applicant

No.	Name	Address	Country
1	주식회사 팬택맨큐리텔	서움특별시 마포구 상앙동 디엠씨구역 아이*뮳럭 팬택계열맣앤 디센터	대한민국

#### Inventor

No.	Name	Address	Country
1	조환진	인천 남동구 간석*동 ***-* 우성아파트 *-***	대한민국
Agent			
No.	Name	Address	Country
1	유경열	서움 강남구 역상동 ***-* BYC빌딩 **충 ****호(신지국제목허법 몹시무소)	대한인국
2	이원수	서울 강남구 역삼동 ***-* BYC빌딩 **층 ****호(신지국제특허법 윤사무소)	대한민국

# Priority info. (Country/No./Date)

Country	No.	Date
대한민국(KR)	1020040089936	2004.11.05

#### Designated States

Kind Country

Prior Al	rt Document(s)			
	0000028410 A 4453 A	KR1020000041830	A KR1020010035830 A KR1020020	0071414 A
			(* the document(s) cit	led by patent examine
Legal S	tatus			
No.	Receipt/Delivery No.	Receipt/Delivery Date	Document Title(Eng.)	Status
1	1-1-2005- 0532974-98	2005.09.23	독허출원서 (Application of Patent)	Received
2	9-1-9999- 9999999-89	2006.10.09	선행기술조사의뢰서 (Request for Prior ArtSearch)	Received
3	9-1-2006- 0075866-11	2006.11.16	선행기숨조사보고서 (Report of Prior Art Search)	Received
4	9-5-2006- 0680445-10	2006.11.17	의견제출뿅지서 (Notice of Submission of Opinion)	Delivery Completed
5	1-1-2006- 0916316-17	2006.12.11	명세서등보쟁서 (Amendment including Specification etc.)	Received
6	1-1-2006- 0916318-08	2006.12.11	의견서 (Submission of opinion)	Received
7	4-1-2007- 5073273-67	2007.05.11	출원인정보변경(경정)신고서 (Notification of change of applicant's information)	Received
8	9-5-2007- 0261745-86	2007.05.15	등록결정서 (Written Decision on Registration)	Delivery Completed



# (19)대한민국특허청(KR) (12) 등록특허공보(B1)

(51) . Int. Cl. H04L 12/28 (2006 01) (45) 공고일자 2007년08월22일 (11) 등록번호 10-0751101

(21) 출원번호 (22) 출원일자 심사청구임자 10~2005~0088765 2005년09월23일 2005년09월23일

(65) 공개번호 (43) 공개일자

(24) 등록일자

2007년08월14일 10-2006-0051594 2006년05월19일

(30) 우선권주장

1020040089936

2004년11월05일

대하민국(KR)

(73) 특허권자

주식회사 팬택앤큐리텔

ㅜ억의사 팬덕앤큐디텔 서울특별시 마포구 상암동 디엠씨구역 아이2블리 팬택계열암앤디센터

(72) 발명자

조한진

인천 남동구 간석4동 893-1 우성아파트 1-1402

(74) 대리인

유경열 이헌수

(56) 선행기술조사문헌 KR1020000028410 A KR1020010035830 A US5974453 A

KR1020000041830 A KR1020020071414 A

실사관: 변형됨

전체 청구항 수 : 총 30 항

### (54) 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 시스템 및 방법

### (57) .8.94

본 발명은 이동통신 단말기에 합당된 IP 관리 시스템 및 방법에 관한 것으로, 이동통신 단말기가 휴지 상태(Dormant State)에서 일정시간 동안 실제 IP를 사용하지 않았다 판단된 경우, 해당 이동통신 단말기에 할당된 실제 IP를 최수하고 프 로토럴(Protocol) 유지를 위한 가장 IP를 할당하고, 이동통신 단말기가 가상 IP를 할당받은 상태에서 패킷 테이타 서비스 를 제계할 경우에는 가상 IP를 최수하고, 실제 IP를 할당함으로써 빼깃 테이타 서비스가 제개되도록 하여 IP 자원 낭비름 냉지할 수 있도록 한 것이다.

引展是

도 2

### 특허청구의 범위

#### 청구항 1.

삭제

### 청구항 2.

삭제

#### 청구항 3.

산제

### 청구항 4.

이동통신 단말기가 휴지 상태(Dormant State)에서 일정시간 동안 실제 IP를 사용하지 않았는지 여부를 검출하는 IP 사용 여부 검출부와;

상기 IP 사용어부 검출부에 의해 이동통신 단말기가 휴지 상태(Dormant State)에서 일정시간 동안 실제 IP를 사용하지 않 았다 판단권 경우, 해당 이동통신 단말기에 활당된 실제 IP를 회수하고 프로토랑(Protocol) 유지를 위한 가상 IP를 합당하 는 IP 할락부와;

상기 IP 할당부에 의해 할당되는 IP 할당정보를 데이타베이스에 저장하여 등록하는 IP 할당정보 저장부름;

포함하는 PDSN 실행모듈을 포함하는 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 시스템.

# 청구항 5.

제 4 항에 있어서.

상기 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 시스텐이:

가상 IP를 할당받은 이동통신 단말기로부터의 패킷 데이타 서비스(Packet Data Service) 요청을 수신하는 패킷 데이타 서비스 요청정보 수신부를:

더 포함하고.

상기 IP 할당부가 해당 이동통신 단말기에 할당된 가상 IP를 회수하고, 실계 IP를 할당하는 것을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 시스템,

#### 청구항 6.

제 4 항 또는 제 5 항에 있어서,

상기 IP 할당정보 저장부가:

가상 IP은 합당받은 이동통신 단말기가 새로운 PDSN 지역으로 이동하여 PDSN간 랜드오프(Handoff) 결차가 수행될 경 우, 기존의 PDSN으로부터 해당 이동통신 단말기에 대한 가상 IP 활당정보를 수신하여 등록하는 것을 특정으로 하는 이동 통신 단말기에 합당된 IP 관리 시스템.

#### 청구화 7.

제 4 항 또는 제 5 항에 있어서.

상기 IP 사용여부 검출부는:

이동통신 시스템의 기지국 제어기(BSC: BTS System Controller)가 이동통신 단말기의 휴지 상태(Dormant State)에서 소정시간이 지나면 해당 이동통신 단말기로 활당된 실제 IP를 업데이트(Update)하는 동작 횟수를 감시함에 의해 이동통 신 단말기가 휴지 상태(Dormant State)에서 일정시간 동안 실제 IP를 사용하지 않았는지 여부를 검출하는 것을 특정으로 하는 이동통신 단말기에 합당된 IP 관리 시스템.

# 청구항 8.

제 7 항에 있어서.

상기 IP 할당부에 의해 할당된 가상 IP 정보는 오버해드 메시지(Overhead Message)를 통해 해당 이동통신 단말기로 전 송되는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 시스템,

### 청구항 9.

제 7 항에 있어서.

상기 IP 항당부가:

회수된 실제 IP를 새로운 사용자의 이동통신 단말기에 할당하는 것을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 시스템.

#### 청구항 10.

제 7 항에 있어서,

이동통신 단말기에 할당된 실제 IP를 회수하기 위해 카운트되는 상기 일정시간은 사용자에 의해 선택 가능한 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 시스템.

### 첫구항 11.

제 10 항에 있어서.

상기 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 시스템이:

이동통신 단말기의 휴지 상태(Dormant State)에서 실제 IP를 반환하고 가상 IP를 할당받기 위해 카운트되는 상기 일정시 간을 설정하여 상기 PDSN 실행모듈로 전송하는 단말기 실행모듈을 더 포함하는 것을 특정으로 하는 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 시스템.

# 청구항 12.

제 11 항에 있어서.

상기 단말기 실행모들이:

패킷 데이타 서비스 이용빈도를 나타내는 '높음', '중간', '낮음'을 포함하는 선택항목을 제시하고, 사용자로부터 이에 대한 선택을 받아 상기 일정시간을 설정하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기에 활당된 IP 관리 시스템.

#### 청구항 13.

이동통신 단말기가 휴지 상태(Dormant State)에서 일정시간 동안 실제 IP를 사용하지 않았는지를 이부를 판단하는 IP 사용여부 판단단계와;

상기 IP 사용여부 판단단계에 의해 해당 이동통신 단말기가 휴지 상태(Dormant State)에서 일정시간 동안 실제 IP를 사용 하지 않았다 판단권 경우, PDSN(Packet Data Serving Node)이 해당 이동통신 단말기에 알당된 실제 IP를 회수하고, 프 로토끝(Protocol) 유지를 위한 가상 IP를 팔당하는 IP 활단계를:

포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 방법.

#### 청구항 14.

제 13 항에 있어서.

상기 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 방법이:

상기 PDSN이 가상 IP을 할당받은 이동등신 단말기로부터의 패킷 데이타 서비스(Packet Data Service) 요청을 수신하는 패킷 데이타 서비스 요청정보 수신단계와;

상기 패킷 데이타 서비스(Packet Data Service) 요청에 따라 해당 이동통신 단말기에 할당된 가상 IP를 최수하고, 실제 IP 를 할당하는 IP 재할당 단계를;

더 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 방법.

#### 청구항 15.

제 13 항 또는 제 14 항에 있어서.

상기 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 방법이:

가상 IP을 함당받은 이동통신 단말기가 새로운 PDSN 지역으로 이동하여 PDSN간 핸드오프(Handoff) 전차가 수행된 경 우, 새로운 PDSN이 기존의 PDSN으로부터 해당 이동통신 단말기에 대한 가상 IP 할당정보를 전송받아 이를 등록하는 핸 드오프 처리단계를;

더 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 방법.

#### 청구항 16.

제 13 항 또는 제 14 항에 있어서.

상기 IP 사용여부 판단단계가:

이동통신 시스템의 기지국 제어기(BSC: BTS System Controller)가 이동통신 단말기의 휴지 상태(Dormant State)에서 소정시간이 지나면 해당 이동통신 단말기로 합당권 실제 IP를 업데이트(Update)하는 동작 횟수를 감시함에 의해 이동통 신 단말기가 휴지 상태(Dormant State)에서 일정시간 동안 실제 IP를 사용하지 않았는지 여부를 판단하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기에 합당된 IP 관리 방병.

### 청구항 17.

제 16 항에 있어서.

상기 IP 할당단계에 의해 할당된 가상 IP 정보는 오버해드 메시지(Overhead Message)를 통해 해당 이동통신 단말기로 전송되는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 방법

#### 청구화 18.

제 16 항에 있어서.

상기 IP 할당단계에 의해 회수된 실제 IP는 새로운 사용자의 이동통신 단말기에 할당될 수 있는 것을 특징으로 하는 이동 통신 단말기에 할당된 IP 관리 방법.

#### 청구항 19

삭제

#### 청구항 20.

삭제

# 청구항 21.

삭제

### 청구항 22.

이동통신 단말기가 휴지 상태(Dormant State)에서 일정시간 동안 실제 IP를 사용하지 않았는지 여부를 검출하는 IP 사용 여부 검출부와;

상기 IP 사용여부 검출부에 의해 이동통신 단말기가 휴지 상태(Dormant State)에서 일정시간 동안 실제 IP를 사용하지 않 았다 관단편 경우, 해당 이동통신 단말기에 활당된 실제 IP를 회수하고 프로토끝(Protocol) 유지를 위한 가상 IP를 활당하 는 IP 할당부와;

상기 IP 할당부에 의해 할당되는 IP 할당정보를 데이타베이스에 저장하여 등록하는 IP 할당정보 저장부름;

포함하는 IWF 실행모듈을 포함하는 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 시스템.

### 청구항 23.

제 22 항에 있어서.

상기 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 시스템이:

가상 IP를 할당받은 이동통신 단말기로부터의 꽤깃 데이타 서비스(Packet Data Service) 요청을 수신하는 패킷 데이타 서비스 요청정보 수신부름;

더 포함하고.

상기 IP 할당부가 해당 이동통신 단말기에 할당된 가상 IP를 회수하고, 실제 IP를 할당하는 것을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 시스템,

## 청구항 24.

제 22 항 또는 제 23 항에 있어서.

상기 IP 할당정보 저장부가:

가상 IP를 합당받은 이동통신 단말기가 새로운 IWF 지역으로 이동하여 IWF간 핸드오프(Handoff) 절차가 수행될 경우, 기 존의 IWF로부터 해당 이동통신 단말기에 대한 가상 IP 합당정보를 수신하여 등록하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말 기에 합당된 IP 관리 시스템.

### 청구항 25.

제 22 항 또는 제 23 항에 있어서

상기 IP 사용여부 검출부는:

이동통신 시스템의 기지국 제어기(BSC: BTS System Controller)가 이동통신 단말기의 휴지 상태(Dormant State)에서 소정시간이 지나면 해당 이동통신 단말기로 합당된 실제 IP를 업데이트(Update)하는 동작 횟수된 감시함에 의해 이동통 신 단말기가 휴지 상태(Dormant State)에서 일정시간 동안 실제 IP를 사용하지 않았는지 여부를 검출하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기에 합당된 IP 과린 시스템

# 청구항 26.

제 25 항에 입어서

상기 IP 할당부에 의해 할당된 가상 IP 정보는 오버레드 메시지(Overhead Message)를 통해 해당 이동통신 단말기로 전송되는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 시스템.

### 청구항 27.

제 25 항에 있어서.

상기 IP 합당부가:

회수된 실제 IP를 새로운 사용자의 이동통신 단말기에 할당하는 것을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 시스템.

### 청구항 28.

제 25 항에 있어서.

이동통신 단말기에 할당된 실제 IP를 회수하기 위해 카운트되는 상기 일정시간은 사용자에 의해 선택 가능한 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 시스템.

#### 청구항 29.

제 28 항에 있어서.

상기 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 시스템이:

이동통신 단밥기의 휴지 상태(Dormant State)에서 실제 IP를 반환하고 가상 IP를 할당받기 위해 카운트되는 상기 일정시 간을 설정하여 상기 IVP 실행모듈로 전송하는 단말기 실행모듈을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기에 할 당된 IP 환리 시스템.

#### 청구항 30.

제 29 항에 있어서.

상기 단말기 실행모듈이:

패킷 데이타 서비스 이용빈도를 나타내는 '높음', '중간', '낮음'을 포함하는 선택항목을 제시하고, 사용자로부터 이에 대한 선택을 받아 상기 일정시간을 설정하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 시스템.

#### 첫구항 31.

이동통신 단말기가 휴지 상태(Dormant State)에서 일정시간 동안 실제 IP를 사용하지 않았는지를 여부를 판단하는 IP 사용여부 판단단계와;

상기 IP 사용여부 판단단계에 의해 해당 이동동신 단말기가 휴지 상태(Dormant State)에서 일정시간 동안 실제 IP를 사용 하지 않았다 관단권 경우, IWF(InterWorking Function)가 해당 이동동신 단말기에 할당된 실제 IP를 회수하고, 프로토콜 (Protocol) 유지를 위한 가상 IP를 합당하는 IP 할당단계를;

포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 방법

### 청구항 32.

제 31 항에 있어서.

상기 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 방법이:

상기 IWF가 가상 IP를 할당받은 이동통신 단말기로부터의 패킷 데이타 서비스(Packet Data Service) 요청을 수신하는 패 킷 데이타 서비스 요청정보 수신단계와;

상기 패킷 테이타 서비스(Packet Data Service) 요청에 따라 해당 이동통신 단말기에 할당된 가상 IP를 회수하고, 실제 IP 를 할당하는 IP 제혈당 단계름;

더 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 방법.

### 청구항 33.

제 31 항 또는 제 32 항에 있어서.

상기 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 방법이:

가상 IP를 할당받은 이동통신 단말기가 새로운 IWF 지역으로 이동하여 IWF간 핸드오프(Handoff) 천차가 수행될 경우, 새 로운 IWF가 기존의 IWF로부터 해당 이동통신 단말기에 대한 가상 IP 할당정보를 전송받아 이를 등록하는 핸드오프 처리 단계를:

더 포함하는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 방법.

# 청구항 34.

제 31 항 또는 제 32 항에 있어서.

상기 IP 사용여부 판단단계가:

이동통신 시스템의 기지국 제어기(BSC: BTS System Controller)가 이동통신 단말기의 휴지 상태(Dormant State)에서 소정시간이 지나면 해당 이동통신 단말기로 합당된 실제 IP품 업데이트(Update)하는 동작 횟수를 감시함에 의해 이동통 신 단말기가 휴지 상태(Dormant State)에서 일정시간 중안 실제 IP를 사용하지 않았는지 여부를 판단하는 것을 특정으로 하는 이동통신 단말기에 합당된 IP 관리 방법.

# 청구항 35.

제 34 항에 있어서.

상기 IP 할당단계에 의해 할당된 가상 IP 정보는 오버해드 메시지(Overhead Message)를 통해 해당 이동통신 단말기로 전송되는 것을 특징으로 하는 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 방법.

### 청구항 36.

제 34 항에 있어서.

상기 IP 할당단계에 의해 회수된 실제 IP는 새로운 사용자의 이동통신 단말기에 할당될 수 있는 것을 특징으로 하는 이동 통신 단말기에 할당된 IP 관리 방법,

덕세서

### 발명의 상세한 설명

#### 발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 총래기숨

본 발명은 이동통신 단말기에 합당된 IP 관리 시스템 및 방법에 관한 것으로, 특히 이동통신 단말기가 휴지 상태(Dormant State)에서 일정시간 동안 IP를 사용하지 않을 경우 이름 회수함으로써 IP 자원 낭비를 병지할 수 있도록 한 이동통신 단말 기에 할당된 IP 관리 시스템 및 방법에 관한 것이다. 무선 IP 기반의 이동통신 단발기는 패킷 데이타 서비스(Packet Data Service) 활성(Active)시에 이동통신 시스템으로부 터 PPP(Point to Point Protocol)의 IPCP(Internet Protocol Control Protocol)를 통해 IP를 활당받아 데이타 서비스를 이용하게 된다.

그런데, 이동통신 단말기가 PPP 접속을 위해서는 얼집한 연결시간이 필요하므로, 휴지 상태(Dormant State)에서 매인 데 이타 패것을 송수신할 때마다 PPP 접속하여 IP를 합방받는다면 효율적이지 못하다. 따라서, 일반적으로 이동통신 단말기 는 사용자가 데이타 패것을 알징시간 송수신하지 않는다면 IP를 유지한해 무선 채널(Radio Channel)을 끊고, 사용자가 데 이타 패것을 다시 받고자 할 때 무선 채널(Radio Channel)을 얻어서 연결시킨 후 IP 기반 소켓(Socket) 통신을 통해 TCP/ UDF 등의 전호 프로토론(Protocol)을 이용해 테이터 서비스를 받게된다.

그러나, 상기와 같이 이동통신 단말기가 휴지 상태(Dormant State)에서 IP를 계속 가지고 있을 경우, IP가 실제로 사용되지 않으면서도 IP가 반환되지 않고 계속 점유증이므로 이는 IP 자원의 낭비를 초래한다.

따라서, 본 탐냉자는 이동종신 단말기가 휴지 상태(Dormant State)에서 일정시간 동안 IP를 사용하지 않을 경우 이름 회 수함으로체 IP 자원 낭비를 방지할 수 있도록 한 이동종신 단말기에 할당된 IP 관리 시스템 및 방법에 관한 연구를 하게 되 었다.

발명이 이뿌고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기한 취지하에 발명된 것으로, 이동통신 단말기가 휴지 상태(Dormant State)에서 일정시간 동안 IP를 사용하 지 않을 경우 이글 취수함으로써 IP 자원 낭비를 방지할 수 있도록 한 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 시스템 및 방법을 세종함 경 그 목적으로 한다.

상기한 목적을 담성하기 위한 본 발명의 일 양상에 따르면, 본 발명에 따른 이동통신 단말기에 합당된 IP 관리 시스템 및 방법은 이동통신 단말기가 휴지 상태(Dormani State)에서 일점시시간 동안 실제 IP를 사용하지 않았다 판단된 경우, 해당 이동통신 단말기에 합당된 실제 IP를 회수하고 프로트菜(Protocol) 유지를 위한 가상 IP를 합당하는 것을 들었으로 한다.

본 발명의 부가적인 양상에 따르면, 본 발명에 따른 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 시스템 및 방법은 가상 IP를 할당받 은 이동통신 단말기교부터 패킷 테이타 서비스(Packet Data Service) 요청이 있을 경우, 해당 이동통신 단말기에 할당된 가상 IP를 화수하고 실제 IP을 할당하는 것을 특징으로 한다.

본 방명의 부가적인 양상에 따르면, 본 방명에 따른 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 시스템 및 방법은 가상 IP를 할당받 은 이동통신 단필기가 새로운 PDSN 지역으로 이동하여 PDSN간 핸드오프(Handoff) 결과가 수행될 경우, 새로운 PDSN 이 기존의 PDSN으로부터 해당 이동통신 단말기에 대한 가상 IP 할당정보를 수신하여 등록하는 것을 특징으로 한다.

본 발명의 투가적인 양산에 따르면, 본 발명에 따른 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 시스템 및 방법은 가상 IP를 합당받 은 이동통신 단말기가 새로운 IWF 지역으로 이동하여 IWF간 핸드오프(Handolf) 결차가 수행될 경우, 새로운 IWF가 기준 의 IWF로부터 해당 이동동신 단말기에 대한 가상 IP 할당정보를 수십하여 등록하는 것을 투정으로 한다.

따라서, 본 발명은 이동통신 단말기가 휴지 상태(Dormant State)에서 일정시간 동안 IP를 사용하지 않을 경우 이를 최수 함으로써 IP 자원 낭비를 방지할 수 있게 된다.

발명의 구성

이하, 첨부된 도면을 참조하여 기술되는 바람직한 실시예를 통하여 본 발명을 당업자가 용이하게 이해하고 재현할 수 있도 록 상세히 기술하기로 한다.

도 1 은 이동통신 시스템의 개요도이다.

도면에 도시한 바와같이, 이동통신 시스템은 기지국(BTS: Base Transeiver System)(11)과, 기지국 제어기(BSC: BTS System Controller)(12)와, 교환기(MSC: Mobile Switching Center)(13)와, 방연동장치(IWF: InterWorking Function) (14) 및 게이트웨이(GW: GateWay)(15)와, 패킷 제어장치(PCF: Packet Control Function)(16)와, 패킷 테이타 서빙 노드(PDSN: Packet Data Serving Node)(17)용 포함하나.

상기 기지국(11)은 이동통신 단말기(MS : Mobile Station)(20)와 음성 또는 데이타를 송수신한다.

상기 기지국 제어기(12)는 상기 기지국(11)에 대한 운용 관리와, 트래픽(Traffic) 자원 할당 등의 무선 호(Call) 처리를 수 행하다.

상기 교환기(13)는 이동통신망과 일반전화망(PSTN : Public Switched Telephone Network), 동일 또는 타 이동통신망 사이의 사용자 트래픽을 위한 접속점을 구성하여 이동통신 가입자에게 회선 교환 서비스를 제공한다.

상기 방면통장치(14) 및 게이트웨이(15)는 이동통신망과 인터넷간을 상호연동하여 이동통신 가입자에게 서킷 데이타 서 비스(Circuit Data Service) 및 패킷 데이타 서비스(Packet Data Service)를 제공한다.

상기 패킷 제어장치(16)는 상기 기지국 제어기(12)와 패킷 데이타 서빙 노드(17)사이의 신호(Signal) 및 트래픽(Traffic) 정보를 교환해준다.

상기 패킷 데이타 서빙 노드(17)는 이동동신망과 인터넷간 상호연동은 통해 무선신호를 IP 네트워크에 연결함으로써 이동 통신 가입자에게 패킷 데이타 서비스(Packet Data Service)를 제공한다.

본 발명은 이동통신 단말기가 휴지 상태(Dormant State)에서 일정시간 동안 실제 IP를 사용하지 않았다 판단된 정우, 해 당 이동통신 단말기에 합당된 실제 IP를 회수하고 프로토플(Protocol) 유지를 위한 가상 IP를 합당함으로써 IP 자원 낭비 를 방지한다.

한편, 본 발명은 가상 IP를 할당받은 이동통신 단말기로부터 패킷 데이타 서비스(Packet Data Service) 요청이 있을 경우, 해당 이동통신 단말기에 할당된 가상 IP를 회수하고 실제 IP를 할당함으로써 패킷 데이타 서비스를 재개한다.

또한, 본 탐령은 가상 IP를 합당받은 이동동신 단말기가 새로운 PDSN 지역으로 이동하여 PDSN간 핸드오프(Handoff) 절 차가 수행될 경우, 새로운 PDSN이 기존의 PDSN으로부터 해당 이동동신 단말기에 대한 가상 IP 합당정보를 수신하여 동 복합으로써 가상 IP를 통한 프로토램(Protocol) 유지가 지속된다.

또한, 본 발명은 가상 IP를 합당받은 이동통신 단말기가 새로운 IWP 지역으로 이동하여 IWP간 핸드오프(Handoff) 절차가 수행될 경우, 새로운 IWP가 기존의 IWP로부터 해당 이동통신 단말기에 대한 가상 IP 한당정보를 수신하여 동독함으로써 가상 IP를 통한 프로트왕(Protocol) 유지가 지속된다.

도 2 는 본 발명에 따른 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 시스템(100)의 일실시예에 따른 불억도이다.

도면에 도시한 바와같이, 본 발명에 따른 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 시스템(100)은 상기한 이동통신 시스템의 꽤 것 데이타 서빙 노드(PDSN)에서 실행 가능한 소포트웨어의 형태로 존재하는 PDSN 실행모발(110)과, 이동통신 단맞기에 서 실행 가능한 소포트웨어의 형태로 존재하는 단말기 실행모듈(120)을 포함하다.

상기 PDSN 실행모듈(110)은 IP 사용여부 검출부(111)와, IP 할당부(112)와, IP 할당정보 저장부(113)를 포함하다.

상기 IP 사용여부 검축부(111)는 이동통신 단말기(20)가 휴지 상태(Dormant State)에서 일정시간 동안 설제 IP를 사용하지 않았는지 여부를 검출한다.

이동통신 시스템의 기리국 제어기(BSC : BTS System Controller)(12)에 의해 IP 할당된 이동통신 단발기(20)가 휴지 상대(Dormant State)가 되면, 상기 기지국 제어기(12)는 이동통신 단발기에 할당된 IP를 주기적으로 IP 정신한다. 따라서, 이 IP 업데이트 추기를 카운트(Count)함에 의해 휴지 상태(Dormant State)후 경파되는 시간을 알 수 있게 된다.

즉, 상기 IP 사용여부 검출부(111)는 이동통신 시스템의 기지국 제어기(BSC: BTS System Controller)(20)가 이동통신 단말기(20)의 휴지 상태(Dormant State)에서 소정시간이 지나면 해당 이동통신 단말기(20)로 합당된 실제 IP를 업데이트 (Update)하는 동작 횟수를 감시합에 의해 이동통신 단말기(20)가 휴지 상태(Dormant State)에서 일정시간 동안 실제 IP 들 사용하지 않았는지 여부를 검출한다. 상기 IP 할당부(112)는 상기 IP 사용여부 검출부(111)에 의해 이동통신 단말기(20)가 휴지 상태(Dormant State)에서 일 정시간 동안 설제 IP를 사용하지 않았다 관단된 정우, 해당 이동통신 단말기(20)에 할당된 설제 IP를 최수하고 프로토콜 (Protocol) 유지를 위한 가火 P를 할당한다.

이 때, 상기 IP 한당부(112)에 의해 할당된 가상 IP 정보는 오버에는 메시지(Overhead Message)를 통해 해당 이동통신 단말기(20)로 건속되는 것이 바랍리하다. 즉, 상기 IP 할당부(112)가 이동통신 시스템에서 이동통신 단말기(20)로 주기적 으로 건송되는 오버에는 메시지(Overhead Message) 예컨배, (Extended) System Parameter Masse 등에 가장 IP 항 당 정보를 추가하여 해당 이동통신 단말기(20)로 건송함으로써 이동통신 단말기(20)가 이동통신 시스템으로부터 프로토 점(Protocol) 유거를 위한 자산 IP를 한당받게 되다

따라서, 이동통신 단말기(20)가 가상 IP를 가지고 있다면, 해당 이동통신 단말기(20)가 일정시간 동안 휴지 상태(Dormant State)를 유지하고 있어서 PDSN(17)이 이동통신 단말기(20)로부터 실제 IP를 최수됐음을 의미한다.

한편, 상기 IP 할당부(112)는 상기와 같이 회수된 실제 IP를 새로운 사용자의 이동통신 단말기에 할당하여 해당 IP를 통해 새로운 사용자가 데이타 서비스를 이용할 수 있도록 한다.

상기 IP 할당정보 저장부(113)는 상기 IP 할당부(112)에 의해 할당되는 IP 할당정보를 데이타베이스에 저장하여 등록한다.

즉, 상기 IP 할당정보 저장부(113)는 상기 IP 할당부(112)에 의해 이동통신 단말기에 할당된 실제 IP가 회수되고, 해당 이 동통신 단말기로 가상 IP가 할당될 경우 이 변정되는 IP 할당정보를 데이타베이스에 저장하여 갱신한다.

따라서, 이렇게 함에 의해 이동통신 단말기(20)가 휴지 상태(Dormant State)에서 일정시간 동안 IP를 사용하지 않을 정우 PDSN(17)이 이를 최수함으로써 IP 자원 낭비를 방지할 수 있게 된다.

한편, 본 발명의 부가적인 양상에 따르면, 본 발명에 따른 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 시스템(100)이 패킷 테이타 서비스 요청정보 수신부(114)를 더 포함할 수 있다.

즉, 이 경우는 이동통신 단말기(20)가 가상 IP를 할당받은 상태에서 패킷 테이타 서비스를 제개하기 위한 구성으로, 상기 패킷 테이타 서비스 요청정보 수신부(114)는 가상 IP를 할당받은 이동통신 단말기(20)로부터의 패킷 테이타 서비스 (Packet Data Service) 요청중을 수시한다.

그러면, 상기 꽤짓 데이타 서비스 요청정보 수신부(114)를 통해 깨짓 데이타 서비스(Packet) Data Service) 요청을 수신한 PDSN(17)은 상기 IP 합당부(112)를 통해 해당 이동통신 단말기(20)에 합당된 가상 IP를 피수하고, 해당 이동통신 단말기(20)로 실제 IP를 합당한다. 이 때, 상기 IP 합당부(112)가 오버에드 메시지(Overhead Message)를 이용해 실제 IP 합당 경보를 이동당신 단말기(20)로 선제 IP를 하용한 수 있다. 따라서, 이동통신 단말기(20)는 서로 합당받은 실제 IP를 이용한 소켓(Socket) 등성은 등해 때짓 테이타 서비스(Packet) Data Service)를 제계할 수 있게 되었다.

한편, 본 발명의 부가적인 양상에 따르면, 본 발명에 따른 이동통신 단말기에 할당된 'P 관리 시스템(100)의 상기 IP 할당 정보 저장부(113)가 가상 IP를 합당받은 이동통신 단말기(20)가 세로운 PDSN 지역으로 이동하여 PDSN간 핸드오프 (Handoff) 절차가 수행될 경우, 기존의 PDSN으로부터 해당 이동통신 단말기(20)에 대한 가상 IP 할당정보를 수신하여 등 득하는 것이 바람지하다.

즉, 이 경우는 가상 IP를 합당받은 이동등신 단합기(20)에 대한 PDSN간의 랜드오프(Handoff)를 처리하기 위한 것으로, 이동통신 단말기(20)가 새로운 PDSN 지역으로 이동향 경우 이동통신 시스템에 의해 PDSN간의 랜드오프(Handoff) 처리 가 수행되게 되는데, 이 과정에서 새로운 PDSN은 기존의 PDSN에서 합당한 IP 대신 해당 이동통신 단위 새로운 IP 항 당되게 된다, 그런데, 가상 IP가 합당된 경우에는 새로운 PDSN은 기존 PDSN에서 합당한 실제 IP에 대한 정보가 없기 때 문에 가상 IP 합당정보를 기존의 PDSN으로부터 수신하여 테이타베이스에 제장하여 등록함으로써 해당 이동통신 단말기 (20)가 합당받은 가상 IP를 계속 움계획도운 한다.

따라서, 이렇게 함에 의해 본 발명은 PDSN간 핸드오프(Handoff)시에도 가상 IP를 통한 프로토콜(Protocol) 유지가 지속 되게 된다. 한편, 본 발명의 부가적인 양상에 따르면, 이동통신 단말기(20)에 할당된 실제 IP를 회수하기 위해 카운트되는 상기 일정 시간은 사용자에 의해 선택 가능하도록 구현할 수 도 있다

즉, 위에서 언급했듯이 상기 PDSN 실행모듈(110)은 이동통신 시스템의 기지국 제어기(BSC: BTS System Controller) (20)가 이동통신 단말기(20)의 휴지 상태(Dormant State)에서 소정시간이 지나면 해당 이동통신 단말기(20)을 함된 설 체 IP를 업데이트(Update)하는 동작 횟수를 상기 IP 사용여부 검출부(111)를 통해 감시함에 의해 이동통신 단말기(20)가 휴지 상태(Dormant State)에서 일정시간 동안 실제 IP를 사용하지 않았는지 여부를 검출하는데, 이제 실제 IP을 사용하지 않았는지 여부를 검출하는데, 이제 실제 IP을 하는데 이제 상태(Dormant State)에 있는 이동 용자가 신력 가능하도록 함으로써 사용자의 패킷 테이타 서비스 이용반도에 따라 휴지 상태(Dormant State)에 있는 이동 통신 단말기에 합당된 실제 IP에 대한 회수 시간 카운트(Count)를 가면시켜 사용자 핀의성을 항상시키게 된다.

이를 위해, 본 발명에 따른 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 시스템(100)은 이동통신 단말기에서 실행가능한 단말기 실 행모듈(120)을 더 포함한다.

상기 단말기 실행모듈(120)은 이동통신 단말기(20)의 휴지 상태(Dormant State)에서 실제 IP를 반환하고, 가상 IP를 할당 받기 위해 카운트되는 상기 일정시간을 설정하여 상기 PDSN 실행모듈(110)로 전송하는 기능을 수행한다.

예컨데, 상기 단말기 실행모듈(120)이 사용자의 패킷 데이타 서비스 이용빈도를 나타내는 '높음', '중간', '낮음'을 포함하는 선택항목을 제시하고, 사용자로부터 이에 대한 선택을 받아 상기 일정시간을 설정할 수 도 있다.

따라서, 쌔킷 테이타 서비스 이용민조가 높은 사용자는 가상 IP를 할당받기 위해 카운트되는 일정시간을 길게 설정하여 이 동통신 단말기에 할당권 실제 IP에 대한 최수 민도를 낮춰 쌔킷 데이타 서비스 이용이 원활하도록 하도록 하고 상대적으로 패킷 데이타 서비스 이용인보고가 낮은 사용자는 가상 IP를 합당받기 위해 카운트되는 일정시간을 활과 설정하여 이동물 실 단말기에 할당된 실제 IP에 대한 최수 민도를 높여 IP 낭비를 줄인다. 이렇게 함으로써 사용자의 쌔킷 데이타 서비스 이용민도에 따라 휴가 상태Dormant State)에 있는 이동통신 단말기에 할당된 실제 IP에 대한 최수 시간 카운트를 가변시켜 사용자 핀의성을 향상시킬 수 있다.

상기한 구성을 갖는 본 발명에 따른 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 시스템의 동작 효과를 도 3 을 참조하여 알아본다.

도 3 은 본 발명에 따른 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 방법의 일실시예에 따른 흐름도이다.

도면에 도시한 바와 같이, 본 발명에 따른 이동통신 단말기에 합당된 IP 관리 방법은 먼저, IP 사용여부 관단단계(S110)에 서 이동통신 단말기가 휴지 상태(Dormant State)에서 일정시간 동안 실제 IP를 사용하지 않고식을 여부를 판단한다. 이 때, 이동통신 시스템의 기지터 제어기(ISSC: BTS System Controller)가 이동통신 단말기의 휴지 상태(Dormant State)에서 소청시간이 지나면 해당 이동통신 단말기로 합당된 설계 IP론 업데이트(Update)하는 동작 횟수를 감시합에 의해 이 동통신 단말기가 휴지 상태(Dormant State)에서 일정시간 중안 설계 IP론 사용하지 않았는데 여부를 받아해 된다.

그 나용, IP 활당단제(S120)에서 상기 IP 사용여부 판단단제(S110)에 의해 해당 이동통신 단말기가 휴지 상태(Dormant State)에서 일정시간 동안 실제 IP를 사용하지 않았다 판단된 경우, PDSN(Packet Data Serving Node)이 해당 이동통신 단말기에 항당된 실제 IP을 회수하고, 프로토랜(Protocol) 유지를 위한 가상 IP를 합당한다.

이 때, 상기 IP 한당단계(S120)에 의해 할당된 가상 IP 정보는 오비해드 메시지(Overhead Message)를 통해 해당 이동통 신 단말기로 권송되는 것이 바람리하며, 상기 IP 할당단계(S120)에 의해 최수된 실제 IP는 PDSN에 의해 새로운 사용자의 이동통신 단말기에 할당될 수 있다.

따라서, 본 발명은 이동통신 단말기가 휴지 상태(Dormant State)에서 일정시간 동안 IP를 사용하지 않을 경우 이를 최수 함으로써 IP 자원 낭비를 방지할 수 있게 된다.

한편, 본 발명의 부가격인 양상에 따르면, 본 방명에 따른 이동통신 단말기에 함당된 IP 관리 방법이 패깃 태이타 서비스 요청정보 수신단계(S130)를 통해 상기 PDSN이 가상 IP를 할당받은 이동통신 단말기로부터의 패깃 태이타 서비스 (Packet Data Service) 요청을 수신하고, 상기 패킷 태이타 서비스(Packet Data Service) 요청에 따라 IP 제함당 단계 (S140)을 통해 해당 이동통신 단말기에 합당된 가상 IP를 회수하고, 실제 IP를 활당함으로써 가상 IP를 한당받은 이동통신 단말기가 패킷 테이타 서비스를 제개할 수 있도록 한다. 또한, 본 발명의 부가적인 양상에 따르면, 본 방명에 따른 이동통신 단말기에 합당된 IP 관리 방업이 엔드오프 처리단제(도 면 도시 영약)를 통해 가상 IP를 할당받은 이동통신 단말기가 새로운 PDSN 지역으로 이동하여 PDSN간 핸드오프 (Handoff) 결차가 수행될 경우, 새로운 PDSN이 기존의 PDSN으로부터 해당 이동통신 단말기에 대한 가상 IP 할당정보를 원충받아 이를 등록함으로써 PDSN간 핸드오프(Handoff)서에도 해당 이동통신 단말기(20)가 할당받은 가상 IP를 제속 유 지하도록 한다.

도 4 는 본 발명에 따른 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 시스템(100)의 또 다른 실시예에 따른 불럭도이다.

도면에 도시한 바약같이, 본 발명에 따른 이동통신 단합기에 합당된 IP 관리 시스템(100)은 상기한 이동통신 시스템의 망 인동장시(IWF)에서 실행 가능한 소프트웨어의 형태로 존재하는 IWF 실행모듈(210)과, 이동통신 단말기에서 실행 가능한 소프트웨어의 형태로 존재하는 단말기 실행모듈(220)을 포함하다.

상기 IWF 실행모듈(210)은 IP 사용여부 검출부(211)와, IP 할당부(212)와, IP 할당정보 저장부(213)를 포함한다.

상기 IP 사용여부 검출부(211)는 이동통신 단말기(20)가 휴지 상태(Dormant State)에서 일정시간 동안 실제 IP를 사용하지 않았는지 여부를 검출한다.

이동통신 시스템의 기지국 제어기(BSC : BTS System Controller)(12)에 의해 IP 할당된 이동통신 단말기(20)가 휴지 상태(Dormant State)가 되면, 상기 기지국 제어기(12)는 이동통신 단말기에 할당된 IP를 주기적으로 IP 정신한다. 따라서, 이 IP 업데이트 주기를 카운트(Count)함에 의해 휴지 상태(Dormant State)후 정과되는 시간을 알 수 있게 된다.

즉, 상기 IP 사용여부 검출부(211)는 이동통신 시스템의 기지국 제어기(BSC: BTS System Controller)(20)가 이동통신 단말기(20)의 휴지 상태(Dormant State)에서 소정시간이 지나면 해당 이동통신 단말기(20)로 합당된 실제 IP를 업데이트 (Update)하는 동작 횟수를 감시함에 의해 이동통신 단말기(20)가 휴지 상태(Dormant State)에서 일정시간 동안 실제 IP 를 사용하지 않았는지 여부를 검출한다.

상기 IP 할당부(212)는 상기 IP 사용여부 검출부(211)에 의해 이동통신 단말기(20)가 휴지 상대(Dormant State)에서 일 정시간 중안 실제 IP를 사용하지 않았다 관단권 경우, 해당 이동통신 단말기(20)에 할당된 실제 IP를 최수하고 프로토물 (Protocol) 유지를 위한 가상 IP를 할당한다.

이 때, 상기 IP 함당부(212)에 의해 할당된 가상 IP 정보는 오버에는 메시지(Overhead Message)를 통해 해당 이동통신 단말기(20)로 건송되는 것이 바람직하다. 즉, 상기 IP 할당부(212)가 이동통신 시스템에서 이동통신 단말기(20)로 주기적 으로 건송되는 오버에는 메시지(Overhead Message) 예컨테, (Extended) System Parameter Massage 등에 가상 IP 할 당 정보를 추가하여 해당 이동통신 단방기(20)로 건송함으로써 이동통신 단말기(20)가 이동통신 시스템으로부터 프로토 접(Protocol) 유서를 위한 가상 IP를 합당받게 된다.

따라서, 이동통신 단말기(20)가 가상 IP를 가지고 있다면, 해당 이동통신 단말기(20)가 일정시간 동안 휴지 상태(Dormant State)를 유지하고 있어서 망연동장치(IWF)(14)가 이동통신 단말기(20)로부터 실제 IP를 최수했음을 의미한다.

한편, 상기 IP 할당부(212)는 상기와 같이 회수된 실제 IP를 새로운 사용자의 이동통신 단말기에 할당하여 해당 IP를 통해 새로운 사용자가 데이타 서비스를 이용할 수 있도록 한다.

상기 IP 할당정보 저장부(213)는 상기 IP 할당부(212)에 의해 할당되는 IP 할당정보를 데이타베이스에 저장하여 등록한다.

즉, 상기 IP 할당정보 저장부(213)는 상기 IP 할당부(212)에 의해 이동통신 단말기에 할당된 실제 IP가 최수되고, 해당 이 동통신 단말기로 가상 IP가 할당될 경우 이 변경되는 IP 할당정보를 테이타베이스에 저장하여 객신한다.

따라서, 이렇게 함에 의해 이동통신 단말기(20)가 휴지 상태(Dormant State)에서 일정시간 동안 IP를 사용하지 않을 경우 망연동장치(IWF)(14)가 이를 회수함으로써 IP 자원 낭비를 방지할 수 있게 된다.

한편, 본 발명의 부가적인 앙상에 따르면, 본 발명에 따른 이동통신 단말기에 활당된 IP 관리 시스템(100)이 폐킷 데이타 서비스 요청정보 수신부(214)를 더 포함할 수 있다. 즉, 이 경우는 이동통신 단말기(20)가 가상 IP를 할당받은 상태에서 패킷 테이타 서비스를 제개하기 위한 구성으로, 상기 패킷 테이타 서비스 요청정보 수신부(214)는 가상 IP를 활당받은 이동통신 단말기(20)로부터의 패킷 테이타 서비스 (Packet Data Service) 요청술 수신하다.

그러면, 성기 깨깃 테이타 서비스 요경정보 수신부(214)를 통해 깨깃 테이타 서비스(Packet Data Service) 요정을 수신한 방면등장치(WF)(14)는 상기 IP 합당부(212)를 통해 해당 이동통신 단말기(20)에 합당된 가상 IP를 회수하고, 해당 이동통신 단말기(20)로 설계 IP를 합당한다.이 때, 상기 IP 합당부(212)가 오버해드 메시지(Overhead Message)를 이용해 실계 IP 한당 정보를 이용하는 한 단말기(20)로 선택 IP를 이용한 상보를 이용하는 한당 정보를 이용하는 한당 정보를 이용하는 한당 정보를 전해 되었다.

한편, 본 발명의 부가적인 양상에 따르면, 본 발명에 따른 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 시스템(100)의 상기 IP 할당 정보 지장부(213)가 가상 IP를 합당받은 이동통신 단말기(20)가 새로운 IWF 지역으로 이동하여 IWF간 핸드오프 (Handoff) 절차가 수행될 경우, 기존의 망연동장치(IWF)로부터 해당 이동통신 단말기(20)에 대한 가상 IP 할당정보를 수 신하여 동국하는 것이 바닥리하다.

즉, 이 경우는 가상 IP를 합당받은 이동통신 단말기(20)에 대한 IWF간의 핸드오프(Handoff)를 차리하기 위한 것으로, 이 동통신 단발기(20)가 새로운 IWF 지역으로 이동할 경우 이동통신 시스템에 의해 IWF간의 핸드오프(Handoff) 처리가 수 행되게 되는데, 이 과정에서 새로운 방면동장치(IWF)는 기존의 IWF에서 할당한 IP 대신 해당 이동동신 단말기에 새로운 IP 합당되게 된다. 그런데, 가상 IP가 할당된 경우에는 새로운 IWF는 기존 IWF에서 할당한 실제 IP에 대한 정보가 없기 때 문에 가상 IP 항당정보를 기존의 IWF로부터 수신하여 테이타베이스에 저장하여 동독한으로써 해당 이동봉신 단말기(20) 가 항당받은 가상 IP를 계속 유진하도록 하다

따라서, 이렇게 함에 의해 본 발명은 IWF간 핸드오프(Handoff)시에도 가상 IP를 통한 프로토콜(Protocol) 유지가 지속되 게 된다.

한편, 분 발명의 부가적인 양상에 따르면, 이동통신 단말기(20)에 할당된 실제 IP를 회수하기 위해 카운트되는 상기 일정 시간은 사용자에 의해 선택 가능하도록 구현할 수 도 있다.

즉, 위에서 연급했듯이 상기 IWF 실행모듈(210)은 이동통신 시스템의 기지국 제어기(BSC: BTS System Controller) (20)가 이동통신 단발기(20)로 취소 상태(Dormant State)에서 소장시간이 지나반 해당 이동통신 단발기(20)로 확당된 실제 IP을 당한 이용 시한 전에 이용 등단 한당기(20)가 취지 상태(Dormant State)에서 일정시간 동안 실제 IP를 사용하지 않았는지 여부를 검출하는데, 이때, 실제 IP를 사용하지 않았는지 여부를 검출하는데, 이때, 실제 IP를 사용하지 않았는지 여부를 검출하는데, 이때, 실제 IP를 사용하지 않았는지 여부를 검출하는지 위해 카운트되는 일정시간 동안 실제 IP를 하당된 실제 IP을 화수하기 위해 카운트되는 일정시간을 사용자가 선택 가능하도록 함으로써 사용자의 패킷 테이타 서비스 이용빈도에 따라 휴지 상태(Dormant State)에 있는 이동 등신 단말기에 합당된 실제 IP에 대한 회수 시간 카운트(Count)를 가변시켜 사용자 판의성을 합성시키게 된다.

이클 위해, 본 발명에 따른 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 시스템(100)은 이동통신 단말기에서 실행가능한 단말기 실 행모듈(220)을 더 포한한다.

상기 단말기 실행모듈(220)은 이동통신 단말기(20)의 휴지 상태(Dormant State)에서 실제 IP를 반론하고, 가상 IP를 할당 받기 위해 카운트되는 상기 일정시간을 설정하여 상기 IWF 실행모듈(210)로 전송하는 기능을 수행한다.

예컨데, 상기 단말기 실행모듈(220)이 사용자의 패킷 데이타 서비스 이용빈도를 나타내는 '높음', '중간', '낮음'을 포함하는 선택항목을 제시하고, 사용자로부터 이에 대한 선택을 받아 상기 일정시간을 설정할 수 도 있다.

따라서, 제깃 테이타 서비스 이용민도가 높은 사용자는 가상 IP를 할당받기 위해 카운트되는 일정시간을 길게 설정하여 이 통통신 단발기에 할당된 실제 IP에 대한 회수 민도를 낮춰 패킷 테이타 서비스 이용이 원활하도록 하도록 하고, 상대적으로 패킷 테이타 서비스 이용민도가 낮은 사용자는 가상 IP를 할당받기 위해 카운트되는 일정시간을 함께 설정하여 인공 본 선 단말기에 학당된 실제 IP에 대한 최수 민도를 높여 IP 낭비를 출인다. 이렇게 함으로써 사용자의 패킷 테이타 서비스 이 용민도에 따라 휴지 상태(Dormant State)에 있는 이동통신 단발기에 할당된 실제 IP에 대한 최수 시간 카운트를 가변시켜 사용자 핀의성을 항상시킬 수 있다.

상기한 구성을 갖는 본 발명에 따른 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 시스템의 동작 효과를 도 5 을 참조하여 알아본다.

도 5 는 본 발명에 따른 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 방법의 또다른 실시예에 따른 흐름도이다.

도면에 도시한 바와 같이, 본 발명에 따른 이동통신 단말기에 합당된 IP 관리 방법은 먼저, IP 사용여부 관단단계(S2[10)에 서 이동등신 [발망기가 휴지 상태(Dormant State)에서 일정시간 동안 설계 IP를 사용하지 않았는지를 여부를 판단한다. 이 때, 이동통신 시스템의 기지국 제어기(BSC: BTS System Controller)가 이동통신 단말기의 휴지 상태(Dormant State)에서 소청시간이 지나면 해당 이동통신 단말기로 한당된 설계 IP를 업데이트(Update)하는 동작 찾수를 감시한에 의해 이동통신 단말기가 휴지 상태(Dormant State)에서 일정시간 동안 설계 IP를 사용하지 않았는지 여부를 받지해 되다게 되다.

그 다음. IP 합당단계(S220)에서 상기 IP 사용여부 판단단계(S210)에 의해 해당 이동통신 단말기가 휴지 상대(Dormant State)에서 일정시간 등인 실제 IP를 사용하지 않았다 판단된 경우, 한언통장치(IWF)가 해당 이동통신 단말기에 한당된 실제 IP를 화수하고, 프로토뿐(Protocol) 유지를 위한 가상 IP를 합당한다.

이 때, 상기 IP 할당단계(S220)에 의해 할당된 가상 IP 정보는 오버헤드 메시지(Overhead Message)를 통해 해당 이동통 신 단말기로 전송되는 것이 바란직하며, 상기 IP 할당단계(S220)에 의해 회수된 실제 IP는 망연동장치(IWF)에 의해 새로 & 사용자의 이용통신 단말기에 할당될 수 있다.

따라서, 본 발명은 이동통신 단말기가 휴지 상태(Dormant State)에서 일정시간 동안 IP를 사용하지 않을 경우 이를 회수 함으로써 IP 자원 낭비를 방지할 수 있게 된다.

한편, 본 발명의 부가적인 양상에 따르면, 본 발명에 따른 이동통신 단말기에 함당된 IP 관리 방법이 패킷 페이타 서비스 요청정보 수신단제(S230)을 통해 상기 망연동장치(IWF)가 가상 IP를 함당받은 이동통신 단말기로부터의 패킷 데이타 서 비스(Packet Data Service) 요청을 수신하고, 상기 패킷 데이타 서비스(Packet Data Service) 요청에 따라 IP 제항당 단 제(S240)을 통해 해당 이동통신 단말기에 합당된 가상 IP를 최수하고, 실제 IP를 활당함으로써 가상 IP를 활당받은 이동통 신 단말기가 패킷 데이타 서비스를 재계할 수 있도록 한다.

또한, 본 발명의 부가적인 양상에 따르면, 본 발명에 따른 이동동신 단말기에 합당된, IP 완리 방법이 핸드오프 처리단계(도 면 도시 생략)를 통해 가상 IP를 합당받은 이동통신 단말기가 세로운 당연동장시(WF) 지역으로 이동하여 IWF간 핸드오 프(Handoff) 철차가 수행될 경추, 새로운 IWF가 기존의 IWF로부터 해당 이동통신 단말기에 대한 가상 IP 합당정보를 전 충발아 이를 등록함으로써 IWF간 핸드오프(Handoff)시에도 해당 이동통신 단말기(20)가 합당받은 가상 IP를 계속 유지하 도곡 한다.

따라서, 위와 같이함에 상기에서 제시한 본 발명에 따른 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 시스템 및 방법의 목적을 달성 할 수 있다.

#### 방명의 휴과

이상에서 설명한 바와 같은 본 발명에 따른 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 시스템 및 방법은 이동통신 단말기가 휴지 상태(Dormant State)에서 일정시간 동안 IP를 사용하지 않을 경우이를 최수하고 가상 IP를 할당하고, 이동통신 단말기가 가상 IP를 할당받은 상태에서 꿱킷 테이타 네이스를 제계할 경우에는 가상 IP를 최수하고, 실제 IP를 합당함으로써 패킷 테이타 서비스가 재개되도록 하여 IP 자원 낭비를 방지할 수 있으며, PDSN(또는 IWP)간 텐트으.포(Handoff) 천자가 수행 될 경우, 새로운 PDSN(또는 IWP)이 기존의 PDSN(또는 IWF)으로부터 해당 이동통신 단말기에 대한 가상 IP 합당정보를 전송받아 이를 등록함으로써 PDSN(또는 IWF)가 센트으포(Handoff)시에도 해당 이동통신 단말기(20)가 한당받은 가상 IP를 제속 유지할 수 있도록 한 유용한 효과를 가진다.

본 발명은 첨부된 도면에 의해 참조되는 바람직한 실시예를 중심으로 기술되었지만, 이러한 기재로부터 후술하는 특허정 구범위에 의해 포괄되는 범위내에서 본 발명의 범주를 벗어남이 없이 다양한 변형이 가능하다는 것은 명백하다

#### 도면의 가단한 설명

#### 도 1 은 이동통신 시스템의 개요도

도 2 는 본 발명에 따른 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 시스템의 일실시예에 따른 불러도

- 도 3 은 본 발명에 따른 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 방법의 일실시예에 따른 흐름도
  - 도 4 는 본 발명에 따른 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 시스템의 또 다른 실시예에 따른 블릭도
- 도 5 는 본 발명에 따른 이동통신 단말기에 할당된 IP 관리 방법의 또 다른 실시예에 따른 흐름도
- 〈도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명〉
- 11: 기지국(BTS) 12: 기지국 제어기(BSC)
- 13 : 교환기(MSC) 14 : 망연동장치(IWF)
- 15: 게이트웨이(GW) 16: 패킷 제어장치(PCF)
- 17: 패킷 데이타 서빙 노드(PDSN) 20: 이동통신 단말기(MS)
- 100 : IP 관리 시스템 110 : PDSN 실행모듈
- 111, 211 : IP 사용여부 검출부 112, 212 : IP 할당부
- 113, 213 : IP 항당정보 저장부
- 114, 214 : 패킷 데이타 서비스 요청정보 수신부
- 120, 220: 단말기 실행모듈 210 : IWF 실행모듈
- 도면

